เรื่องน่าอ่าน

ดร.ปัญญา เปรมปรีดิ์

โลกส่วนตัว ของโปรแกรมเมอร์

นำเสนอความคิดเห็นที่จะทำให้นักโปรแกรมเมอร์เขียนโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศิลปินนั้นมีความสุขที่สุดเมื่อเขาได้ใช้เวลาเพื่อสร้างสรรค์ศิลปะ พวกวาดรูปจะแสวงหาเวลาและสถานที่ที่จะทำให้เขาคิดและเขียนภาพได้ พวกปั้นและแกะสลักก็จะมีความสุขอยู่ในห้องสตูดิโอของเขา พวกนักร้องนักแสดงก็จะมีความสุขบนเวทีและการแสดงของเขา นักเขียนก็จะแสวงหามุมสงบ ๆ มันอาจเป็นชายหาดที่เงียบสงบ หรือบ้านป่าเชิงดอย แล้วก็ขีดเขียนหรือจิ้มแป้นพิมพ์เพื่อให้ความคิดของเขาถูกถ่ายทอดออกมาเป็นนวนิยายหรือตำรา

ใคร ๆ ก็สามารถหาจุดที่เหมาะสมเพื่อประกอบกิจกรรมที่ตนเองสนใจ เมื่อเขาได้เข้าสู่สภาวะดังกล่าวแล้วเขาก็จะลืมทุกอย่างที่อยู่โดยรอบตัว เขามีความสุขกับกิจกรรมนั้น ๆ เมื่อกิจกรรมนั้นเสร็จสิ้นลงเขาก็จะกลับสู่โลกปกติ และทำตัวให้เหมือนคนอื่น น้อยคนนักที่จะมาบอกเล่าแก่คนอื่นว่าในระหว่างที่ประกอบกิจกรรมที่ตนสนใจนั้นมันก่อให้เกิดความปีติมากน้อยแค่ไหน และอย่างไร ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะคนที่ชอบอย่างอื่นจะมองไม่เห็นเหตุผลว่าจะเกิดปีติขึ้นมาได้อย่างไร เผลอ ๆ อาจโดนคนอื่นหาว่าบ้าไปเลย

ด้วยเหตุดังกล่าวข้างต้นนี้ ผมจึงไม่เคยเล่าให้ใครฟังว่าทำไมผมจึงชอบเขียนโปรแกรม และงานเขียนโปรแกรมนั้นมันน่าสนุกเพียงไหน แต่มาตอนนี้ผมคิดว่าน่าจะถึงเวลาที่จะเปิดอกพูดกันสักที อย่างน้อยผมก็แก่เฒ่าจนจะเข้าโลงได้แล้ว ผมหวังว่าคงจะไม่มีใครหัวเราะเยาะ

ผมเริ่มเขียนโปรแกรมตั้งแต่เมื่ออายุได้ 22 ปี มันเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นแรกของประเทศ จุดสนใจในตอนนั้นก็คือ **เราจะทำให้โปรแกรมทำงานให้ถูกต้องได้อย่างไร** ใจของผมจึงจดจ่ออยู่ที่ผลของการวิ่งของโปรแกรม ถ้าผมได้คำตอบที่ถูกต้อง ผมก็จะดีใจ เพื่อน ๆ ที่เข้าเรียนพร้อม ๆ กันนั้นก็คงจะคิดอย่างเดียวกัน เพราะผมสังเกตเห็นได้ว่าทุกคนจะมามุงดูผลของโปรแกรมของกันและกัน ใครที่ทำได้ถูกต้องในครั้งแรกเลยนั้นจะได้รับการยกย่องเจ้าตัวก็จะดีใจจนหน้าบาน แต่ไม่ช้าไม่นานเราก็พบว่า โอกาสที่จะทำโปรแกรมได้ถูกต้องในครั้งเดียวนั้นเป็นเรื่องยาก ยิ่งเป็นโปรแกรมที่จะใช้ทำงานในระบบงานจริง ๆ นั้นยิ่งเป็นเรื่องยากมาก ๆ งานเขียนโปรแกรมจึงกลายเป็นยาเบื่อสำหรับคนหลาย ๆ คน แต่สำหรับผมมันกลับกลายเป็นสิ่งที่ท้าทาย และผมก็เชื่อว่ายังมีโปรแกรมเมอร์อีกมากมายที่มองเห็นเช่นเดียวกับผม

การทำให้โปรแกรมทำงานได้ถูกต้องนั้นเป็นความสุขของโปรแกรมเมอร์อย่างหนึ่ง บางคนก้าวหน้าไปถึงขนาดชอบอาสาแก้ไขโปรแกรมให้กับคนอื่น เวลาเพื่อนเขามีปัญหาคนประเภทผมจะวิ่งเข้าไปช่วยดู ช่วยแนะนำ แต่ส่วนใหญ่แล้วจะไม่ลงมือไปจิ้มแก้โปรแกรมให้ เราทำแค่ชี้จุดผิดพลาดหรือจุดที่น่าสงสัย จุดผิดพลาดนี้เราเรียกว่า "Bug" ความสนุกจึงเป็นเรื่องของการค้นหา "บัก" มันสนุกเหมือนกับการไล่พลิกดูตามซอกมุมของมุ้ง

เพื่อมองหาตัวเรือด (ฝรั่งก็เรียกว่า Bug เหมือนกัน) เห็นแล้วต้องรีบจับเอาออกมา แต่ตัวเราไม่อยากเป็นคนบี้ให้ตาย ทั้งนี้เพราะมันจะมีกลิ่นเหม็นติดมือเรา

ในเรื่องของการค้นหาบักนี้บางคนก็ได้รับความสนุกสนานสมใจนึก แต่บางคนก็ไม่ถูกใจ คือโปรแกรมเมอร์ที่เป็นเจ้าของโปรแกรมนั้นบางทีก็ไม่ค่อยจะเชื่อฟังเท่าใดนัก บักในโปรแกรมนั้นมองเห็นยากกว่าตัวเรือดตัวไร เราแนะนำไปแล้วเขาไม่ทำตาม แล้วก็มีปัญหากลับมาถามอีก เจอแบบนี้เข้าบ่อย ๆ ก็เบื่อ ผมก็เช่นกัน เมื่อครั้งยังหนุ่มแน่นก็ชอบช่วยเหลือคนอื่น แต่พอนาน ๆ ไปก็ไม่สนุก ลงท้ายก็ต้องหันมามุ่งเน้นแค่แก้ไขโปรแกรมของตัวเอง

เมื่อเราเริ่มหันมามุ่งเน้นแค่แก้โปรแกรมของตัวเองเราก็พบว่า ปัญหาต่าง ๆ นั้นส่วนใหญ่มาจากการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม เราเริ่มมองเห็นได้ว่า ถ้าจัดแยกงานออกเป็นขั้นตอนย่อยได้ชัดเจน การเขียนโปรแกรมก็จะง่าย ถึงแม้ว่าจะมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็ค้นหาได้ง่าย ถึงตรงนี้เราก็จะเริ่มพัฒนาความคิดไปสู่การ "มีหลักการ" (Disciplined) สไตล์ในการเขียนโปรแกรมและสไตล์ของการคิดและออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมจะเริ่มอยู่ตัว ยกตัวอย่างเช่น ผมจะใช้คำสั่ง Repeat Until... มากกว่า Do While..., หรือคือ ในภาษาโปรแกรมที่เรามีอยู่นั้นเราจะพบว่าผู้ออกแบบภาษาเขาเตรียมคำสั่งไว้ให้เลือกใช้มากเกินความจำเป็น แต่ละคนจะหันมาจำกัดตนเองให้อยู่ในกลุ่มคำสั่งเล็ก ๆ ซึ่งประกอบไปด้วยคำสั่งที่สำคัญ ๆ เพียง 10 ถึง 15 คำสั่งเท่านั้น เรื่องนี้ถ้าจะเทียบกับพวกศิลปินที่ชอบวาดรูปก็จะเป็นการเลือกชนิดของสี ชนิดของภู่กัน ชนิดของโทนสี และกลุ่มประเภทของสิ่งที่จะวาดลงไป ผมเชื่อว่าถ้าเราเอาโปรแกรมของนักเขียนโปรแกรมฝีมือดี ๆ มาติดบอร์ดและเปิดเป็นนิทรรศการบ่อย ๆ เราคงจะจำกันได้ว่าโปรแกรมนั้น ๆ ใครเป็นผู้เขียน

การที่จะออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมจนได้สไตล์ประจำตัว และทำให้เขียนแล้วไม่ผิดพลาดนั้นต้องใช้ตัวอย่างงานเป็นจำนวนมากมาย ดังนั้น โปรแกรมเมอร์จึงต้องพยายามสร้างงานให้กับตนเอง งานพวกนี้จะต้องเป็นงานที่ไม่มีแรงกดดัน นั่นคือ เป็นงานที่เจ้าของงานจะมาเร่งรัดไม่ได้ จุดนี้เป็นจุดหนึ่งที่ทำให้โปรแกรมเมอร์ลาออกจากที่หนึ่งไปอยู่อีกที่หนึ่ง พวกที่ลาออกไปนี้เขามีจิตใจเป็นศิลปิน เขาไม่ชอบให้ใครมาบังคับ เขายินดีที่จะอยู่ทำงานตลอดวันตลอดคืน ยินดีพัฒนาโปรแกรมเป็นจำนวนมากกว่าคนอื่น ๆ เป็น 10 เท่า ถ้าไม่มาเร่งรัดเขา การหาแหล่งทำงานที่เปิดโอกาสให้เขาสร้างสรรค์งานได้มาก ๆ โดยอิสระ คือเป้าหมายของโปรแกรมเมอร์ที่มีอายุงาน 5 ปีขึ้นไป หรือคือ **ความสุขขั้นที่ 2 ของโปรแกรมเมอร์อยู่ที่การได้ทำงานมาก ๆ โดยไม่มีใครมาเร่งรัดหรือบีบคั้นจิตใจ**

หลังจากที่ผ่านการออกแบบโปรแกรมและทำโปรแกรมเป็นพัน ๆ โปรแกรม ฝีมือของพวกเขาก็จะเริ่มเชื่อถือได้ คำว่าเชื่อถือได้นี้มีความหมายแต่เพียงว่า เมื่อวางเค้าโครงเรียบร้อยแล้วก็มักจะใช้การได้ แต่มันยังจะมีข้อผิดพลาดเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ต้องแก้ไขอยู่เสมอ จำนวนครั้งที่ต้องคอมพายล์และทดสอบนั้นอาจอยู่ระหว่าง 5 ถึง 50 รอบ เข้าตัวนี้ก่อกวนจิตใจของโปรแกรมเมอร์ ทั้งนี้เพราะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมนั้นจะยืดหดไปตามจำนวนครั้งหรือรอบของการคอมพายล์และทดสอบโปรแกรมดังกล่าว เมื่อถึงตรงนี้โปรแกรมเมอร์ก็จะเริ่มมองหาสาเหตุที่ทำให้ต้องมาเสียเวลากับเรื่องเหล่านี้ และเขาก็จะพบกับความจริงที่ว่า "มันอยู่ที่ใจ" ของเขาเท่านั้นเอง คือเมื่อไหร่ที่คิดจะใส่เทคนิคหรู ๆ เข้าไปในโปรแกรมละก็ มันต้องเสียเวลาปรับแก้อยู่หลายตลบ ถ้าเขาสามารถลดความทะยานลงไปได้ โปรแกรมก็จะเสร็จเร็ว

แต่อย่างไรก็ตาม เครื่องคอมพิวเตอร์นั้นมีความเร็วจำกัด การคิดแบบง่าย ๆ จนเกินไปนั้นก็อาจทำให้โปรแกรมนั้นไม่มีประสิทธิภาพหรือคือใช้เวลาในการวิ่งแต่ละครั้งเป็นเวลายาวนานจนน่ารำคาญใจได้เหมือนกัน ด้วยเหตุนี้โปรแกรมเมอร์จึงต้องพยายามหาจุดที่สมดุลกัน นั่นคือ ต้องเลือกเทคนิคที่ไม่ยากเกินไปและไม่ง่ายเกินไป ทั้งนี้เพื่อให้สามารถพัฒนาได้เร็ว ได้ผลงานที่ถูกต้อง และไม่ใช้เวลาเครื่องจนเกินไปนัก

กว่าจะหาจุดสมดุลดังกล่าวนี้ได้ก็ใช้เวลาอีกหลายปีทีเดียว ปัญหามันอยู่ที่ว่า ความยากง่ายของเทคนิคที่ใส่เข้าไปในโปรแกรมต่าง ๆ นั้นมันไม่มีเครื่องวัดที่ชัดเจน มันอยู่ที่ใจของเรากับความสามารถของเรา เมื่อใดที่ใจของเราสามารถมองทะลุลงมาเห็นถึงความสามารถที่แท้จริงของตัวเรา เมื่อนั้นเราก็จะเลือกเทคนิคให้แก่โปรแกรมได้ถูกต้อง

ความสุขขั้นสุดยอดของโปรแกรมเมอร์ก็คือ การประมาณความสามารถของตนเองได้ชัดเจน และสามารถควบคุมความอยากแสดงฝีมือเอาไว้ได้พอเหมาะ เรื่องนี้ถ้าจะเปรียบเทียบกับแนวคิดในทางพุทธศาสนาแล้วก็คือ การกำหนดจิตและควบคุมจิตให้อยู่นิ่ง ๆ นั่นเอง ใครทำเรื่องนี้ได้ก็เหมือนกับการนั่งสมาธิจนสำเร็จได้แล้ว

สำหรับขั้นต่อไปจะเป็นอย่างไรนั้นผมยังไม่ทราบ แต่มันน่าจะมีระดับ "บรรลุโสดา" และการเข้าสู่ "นิพพาน" เช่นกัน